Iranian Journal of Breast Diseases. 2025; 18(2):53-69

Original Article

# The Effect of Supportive Training Intervention on Chemotherapy-induced Anxiety, Nausea, and Vomiting in Patients with Breast Cancer in Zahedan Hospitals, Iran

**Benyamin Saadatifar[1], Ameneh Amjadi[1], Anahita Sarabandi[2], Fatemeh kiani[1]✉**

[1]Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Community Nursing Research Center, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran
[2]Student Research Committee, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

## Abstract

**Introduction:** Anxiety, chemotherapy-related nausea, and vomiting are among the most distressing issues associated with cancer treatment. Given the prevalence of these side effects, the present study aimed to evaluate the effectiveness of educational-supportive intervention on the levels of anxiety, and the severity of nausea and vomiting related to chemotherapy in breast cancer patients in educational hospitals of Zahedan, Iran.

**Materials and Methods:** In this quasi-experimental study, 70 women with breast cancer who were referred to educational hospitals in Zahedan, Iran, were selected using convenience sampling and randomly assigned to two groups of 35. In the intervention group, the researcher provided necessary training on common patient problems with emphasis on nausea, vomiting, and anxiety through three 45-60-minute sessions using Q&A, face-to-face education, pamphlets, and educational booklets. The Spielberger Anxiety Inventory and Rhodes Index of Nausea and Vomiting questionnaires were collected at the beginning of the study and six weeks after the intervention. Data were analyzed using SPSS software (version 26) and the independent t-test.

**Results:** The results showed that in the intervention group, the difference in mean scores before and after the intervention for anxiety decreased from 29.3 ± 3.23 to 26.5 ± 3.29 (CI95%: [23.47–67.02]), and for nausea and vomiting, the scores decreased from 22.60 ± 14.2 to 11.25 ± 1.63 (CI95%: [4.32–28.34]), which was statistically significant (P<0.001).

**Conclusion:** Incorporating educational-supportive interventions into care programs can assist nurses and physicians in communicating more effectively with patients, thereby helping them manage anxiety and better control the side effects of their treatment. In addition to statistical significance, the reduction in mean scores indicates a clinically meaningful improvement in symptom severity, suggesting that the intervention had a tangible impact on reducing anxiety and nausea-vomiting in patients.

**Keywords:** Anxiety, Breast Cancer, Chemotherapy, Educational-supportive Intervention, Nausea and Vomiting

**Received:** 2025/02/10
**Accepted:** 2025/05/17

***Corresponding Author:**
fkiani2011@yahoo.com

**Ethics Approval:**
IR.UMSHA.REC.1401.144

[ Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.61186/ijbd.18.2.53 ]

Copyright © 2025 Saadatifar et al. Published by Breast Cancer Recearch Center, ACECR
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

## Introduction

Anxiety, nausea, and vomiting are common side effects of chemotherapy in breast cancer patients (the most prevalent cancer among women worldwide and in Iran) that significantly reduce their quality of life (1). The cancer treatment process poses challenges not only physically but also psychologically for patients. Studies indicate that anxiety resulting from chemotherapy can be severe enough to increase the likelihood of patients refusing to continue treatment. Although combination of drug protocols with different mechanisms of action have been designed to manage these side effects (2), evidence suggests that no pharmacological method can completely suppress them (3). In recent years, non-pharmacological methods have gained popularity among patients and their families due to their lower costs, limited side effects, and greater accessibility (4). These treatments have demonstrated cost-effectiveness and efficacy while causing fewer side effects. They are also less invasive, non-addictive, and may be more accessible compared to pharmacological treatments (5). Despite recent advances in anti-nausea medications, many patients continue to experience these side effects (6). Thus, it seems essential to explore methods for managing them, one of which is education. However, contrary to expectations, multimedia educational interventions have not been effective in reducing anxiety in patients hospitalized in chemotherapy wards and are not considered an efficient method for controlling nausea and vomiting (7). Therefore, there is an increasing need to address more effective and supportive methods for managing these side effects.

Several studies have demonstrated that traditional multimedia educational interventions have had limited effectiveness in reducing patients' anxiety. For example, one study found that generic multimedia content, when not tailored to the individual needs of patients, failed to significantly reduce anxiety (8). Similarly, another study reported that the lack of two-way interaction and limited patient engagement were among the main reasons for the ineffectiveness of such interventions (9).

Many of these interventions are delivered in a one-way format without personalization of content, whereas patients' psychological and emotional needs–especially in stressful situations—require educational materials to be designed in alignment with their individual conditions, and to allow for interaction, questioning, and feedback.

The educational-supportive intervention designed in the present study aims to address these limitations. This approach incorporates personalized educational content, supportive elements such as verbal empathy, and strategies to actively involve patients in the learning process. It not only focuses on the delivery of information, but also seeks to enhance the patients' sense of control, reduce anxiety, and improve their psychological preparedness. Ultimately, they lead to a more comprehensive and effective approach to disease treatment. Given the importance of controlling anxiety, nausea, and vomiting and their impact on the treatment process, the present study aims to investigate the effect of an educational-supportive intervention on anxiety and chemotherapy-induced nausea/vomiting in breast cancer patients attending educational hospitals in Zahedan.

## Materials and Methods

This study is a semi-experimental research project. Sampling was conducted using a convenience sampling method among patients who met the inclusion criteria and consented to participate in the study. Subsequently, random allocation to intervention and control groups was performed.

Inclusion criteria consisted of all patients at the beginning of their first course of treatment who were receiving Adriamycin and Cyclophosphamide, all patients with a definitive diagnosis of breast cancer starting from the first session of treatment, aged between 20 and 60 years, with no metastasis, no psychiatric disorders, no mental or physical disabilities, and no major stressful events during the past six months (such as bereavement, situational or occupational stress). Exclusion criteria included unwillingness to continue participation in the study, cancer metastasis during the study, or experiencing a severe psychosocial stressful event during the research period. The tools used for data collection in this study comprised a personal information form, the Spielberger Anxiety Questionnaire, and the Rhodes Nausea and Vomiting Questionnaire.

After obtaining approval for the study design and permission from the University, and after

[ Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.61186/ijbd.18.2.53 ]

making the necessary arrangements, the researcher visited the chemotherapy departments of Imam Ali and Khatam al-Anbia hospitals and gradually selected research units for the intervention and control groups from these hospitals.

Before the intervention, the Spielberger Anxiety Questionnaire was completed by both groups. Since patients' nausea and vomiting typically began approximately 12 hours after the initiation of chemotherapy, the Nausea and Vomiting Questionnaire was administered to participants in both intervention and control groups the following day. On the same day, the intervention was initiated for the intervention group. In the intervention group, in addition to receiving routine care, the researcher provided the necessary education to the patients and their primary caregivers based on common problems experienced by cancer patients, with an emphasis on nausea, vomiting, and anxiety. This education was delivered in three 45-60-minute sessions in the ward through face-to-face instruction, question-and-answer interactions, and the use of pamphlets and educational booklets. The content of the educational materials had been validated by an oncologist and experienced expert nurses (based on inter-rater agreement). During the training sessions, educational techniques such as progressive muscle relaxation and guided positive suggestion were used. In the control group, patients received only routine care and no additional interventions. Six weeks after the completion of the intervention, the same questionnaires were again administered to both groups following the same procedure. At the end of the study, the educational booklet was provided to the control group, and the researcher's contact number was made available to them. All data collected from participants were recorded using coded identifiers, with each participant assigned a unique code. Information regarding group assignments (intervention or control) was kept confidential.

After data collection and coding, the data were analyzed using SPSS software (version 26). Initially, descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, standard deviation, minimum, and maximum were calculated. To compare the pre- and post-intervention means within each group, paired t-tests were used. Independent t-tests were employed to compare the means between the intervention and control groups. The chi-square test was used to compare the frequency distribution of qualitative variables between the two groups. Additionally, repeated measures ANOVA was used to assess the interaction effect of group and time. The normality of the data was confirmed using the Shapiro–Wilk test. A *P*-value of less than 0.05 was considered statistically significant.

## Results

The results of the current study indicated that the mean age of participants in the intervention group was 44. 6 ± 9. 3 years, while in the control group, it was 46. 8 ± 10. 5 years. No statistically significant differences were observed between the two groups in terms of background variables, including age (Chi-square test), occupation, education level, marital status, and presence of a primary caregiver (independent t-test). Therefore, the two groups were homogeneous in terms of these variables (P>0.05).

**Table 1: Comparison of the mean and standard deviation of the overt anxiety score (state) of breast cancer patients before and after intervention in breast cancer patients undergoing chemotherapy (between and within groups)**

| **Time** | **Before the intervention** | **After the intervention** | **F** | **Df** | **T** | ***P*-value⁎⁎** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Group** | **Average±Standard deviation** | **Average±Standard deviation** | | | | |
| **Intervention (n=35)** | 22.60±2.14 | 11.25±1.63 | 120/80 | 34 | 29/85 | $p<0.001$ |
| **Control (n=35)** | 22.28±1.82 | 16.65±1.32 | - | 34 | 16/51 | $p<0.001$ |
| **Df** | (68,1) | (68,1) | ⁎⁎⁎*P*-value<0/001 | | | |
| **T** | 0/66 | 15/18 | F=65/23 | | | |
| ***P*-value⁎** | 0.51=p | 0.001=p | Df=1 | | | |

*Paired t-test **Independent t-test ***Repeated ANOVA test

[ Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.61186/ijbd.18.2.53 ]

Considering the purpose of evaluating the effectiveness of educational-supportive intervention on Amount Anxiety For patients with breast cancer, the results in Table 1 show that the mean and standard deviation of the overt anxiety score in the intervention group were significant before and after the intervention ($P$<0.001).

**Table 2: Comparison of mean and standard deviation of nausea and vomiting scores before and after intervention in women with cancer in the two intervention and control groups (between groups and within groups)**

| Time | Before the intervention | After the intervention | F | Df | T | *P*-value⁎⁎ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Group** | **Average±Standard deviation** | **Average±Standard deviation** | | | | |
| **Intervention (n=35)** | 29±3.23 | 26.05±3.26 | 35/62 | 34 | 4/89 | $p$<0.001 |
| **Control (n=35)** | 28.34±4.07 | 27.48±4.21 | - | 34 | 1/09 | 0.28=$p$ |
| **Df** | (68,1) | (68,1) | ⁎⁎⁎*P*-value<0.001 | | | |
| **T** | 0/74 | 1/58 | F=20/45 | | | |
| ***P*-value⁎** | 0.45=$p$ | 0.11=$p$ | Df=1 | | | |

*Paired t-test **Independent t-test ***Repeated ANOVA test

In line with the objective of determining the effect of the educational-supportive intervention on nausea and vomiting in breast cancer patients, the results of Table 4 indicate a statistically significant difference in the mean and standard deviation of nausea and vomiting scores in both intervention and control groups before and after the intervention ($P$<0.001). The independent t-test also revealed a significant difference between the mean scores of nausea and vomiting in the intervention and control groups after the intervention. The implementation of the educational-supportive intervention in the intervention group led to a significantly greater reduction in the mean nausea and vomiting scores compared to the control group. Furthermore, repeated measures ANOVA demonstrated a statistically significant difference in the mean scores of nausea and vomiting before and after the intervention across the two time points in women with breast cancer ($P$<0.001).

## Discussion

The results of this study revealed a significant impact of the designed intervention on reducing symptoms of state anxiety and improving signs of nausea and vomiting. The significant difference in the intervention group before and after the intervention demonstrates that the educational-supportive intervention effectively reduced patients' anxiety. This reduction in anxiety is likely due to increased awareness, self-care skills training, relaxation techniques, and psychological support provided to the patients. However, the lack of a significant difference between groups after the intervention may be attributed to various factors, including sample size, baseline anxiety severity, or the fact that the control group also received routine care, which may have had a relative impact. Additionally, the reduction in anxiety in the intervention group may be statistically insignificant but clinically important.

Possible reasons for the intervention's effect on anxiety in this study could include the personalized nature of the educational sessions and the cultural compatibility of the researcher with the research units (8). Additionally, considering the supportive educational structure and content during the sessions, the use of communication skills techniques such as active listening and allowing patients to express their feelings and fears effectively created conditions for emotional relief.

Moreover, concerning the goal of determining the impact of the educational-supportive intervention on nausea and vomiting in breast cancer patients, the mean and standard deviation of nausea and vomiting scores in the intervention and control groups before and after the intervention showed significant differences, with the intervention group experiencing a much greater difference compared to the control group.

[ Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.61186/ijbd.18.2.53 ]

The results of the current study indicate that educational-supportive interventions can be employed as a complementary therapeutic approach alongside pharmacological treatments for managing chemotherapy-induced nausea and vomiting. To implement this approach in clinical settings, nurses can integrate structured relaxation techniques (e.g., guided imagery and deep breathing exercises) into routine care within chemotherapy wards. These sessions can be delivered individually or in groups, using simple, low-cost tools such as audio recordings or printed guides. Moreover, training nurses to deliver these interventions consistently may enhance patient adherence and treatment outcomes. Limitations of this study include the small sample size and lack of blinding. Moreover, the quasi-experimental design may have introduced selection bias, limiting the internal validity of the findings. Cultural factors might also have influenced participants' responses to the intervention, especially in terms of receptivity to supportive techniques such as relaxation. Additionally, the absence of content validation for the educational material raises concerns about the reliability of the intervention components. These limitations collectively reduce the generalizability of the results and may affect the reproducibility of outcomes in different clinical or cultural contexts. Future studies should adopt randomized controlled trials (RCTs), designs with culturally adapted and validated content to enhance the rigor and applicability of findings. Despite these limitations, this exploratory study raises important hypotheses about the potential benefits of educational-supportive interventions in reducing anxiety and chemotherapy-induced nausea and vomiting among breast cancer patients. It also highlights key components—such as the type of information delivered, the supportive techniques applied, and optimal session duration—which warrant further investigation in rigorously designed trials.

It is also recommended that future studies employ randomized clinical trials to achieve more comprehensive results and to design interventions with long-term effects.

## Conclusion

Incorporating supportive educational interventions into care programs not only helps reduce anxiety and undesirable side effects of chemotherapy, such as nausea and vomiting, but also, through nurse-led education during chemotherapy sessions, contributes to symptom burden reduction and enhances the treatment experience for patients with breast cancer.

## Conflict of Interest

There are no conflicts of interest regarding the present research.

## References


1. Tabatabaee A, Behnamrad T. The effect of complementary on anxiety and quality of life of patients with cancer: systematic review on randomized clinical trials. Clin Excell. 2021;11(2):48–59. [Persian].
2. Bakhshi M, Memarian R, Azad Fallah P. The effect of progressive muscle relaxation on the dosage of antiemetic drugs in cancer patients undergoing chemotherapy. Intern Med Today. 2009;15(3):5–12. [Persian].
3. Gosain R, Gage-Bouchard E, Ambrosone C, Repasky E, Gandhi S, editors. Stress reduction strategies in breast cancer: review of pharmacologic and non-pharmacologic based strategies. Semin Immunopathol. 2020. doi:10.1007/s00281-020-00815-y.
4. Murat-Ringot A, Souquet PJ, Chauvenet M, Rentler C, Subtil F, Schott AM, et al. The effects of foot reflexology on chemotherapy-induced nausea and vomiting in patients with digestive system or lung cancer: protocol for a randomized controlled trial. JMIR Res Protoc. 2020;9(7):e17232. doi:10.2196/17232.
5. Zuo S, Cheng H, Wang Z, Liu T, Chen S, Tian L, et al. Nonpharmacological interventions for cancer-related fatigue: a literature review. Asia Pac J Oncol Nurs. 2023;10(5):100230. doi:10.1016/j.apjon.2023.100230.
6. Haddadi M, Ganjloo J, Hashemifard HR, Tabarraie Y. The effect of sucking bits of ice containing mint (mentha) extract on nausea and vomiting resulted of chemotherapy in patients suffering from malignant cancer. Iran J Breast Dis. 2017;9(4):7–14. doi:20.1001.1.17359406.1395.9.4.2.0.
7. Gholamizadeh M, Habibi H, Kalroozi F. The effect of multimedia training program on anxiety in patients admitted to chemotherapy departments. Mil Caring Sci.


[ Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.61186/ijbd.18.2.53 ]

2019;6(2):127–35. doi:10.29252/mcs.6.2.127.
8. Hou H, Li X, Song Y, Ji Y, Sun M, Wang D, et al. Effect of interactive, multimedia-based home-initiated education on preoperative anxiety in children and their parents: a single-center randomized controlled trial. BMC Anesthesiol. 2023;23(1):95. doi:10.1186/s12871-023-02055-7.
9. Neubert S, Schlecht S, Meng K, Rabe A, Jentschke E. Effects of a video sequence based intervention on anxiety, fatigue and depression in cancer patients: results of a randomized controlled trial. Integr Cancer Ther. 2023;22:15347354231153172. doi:10.1177/15347354231153172.

[ Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.61186/ijbd.18.2.53 ]

مجله علمی
بیماری‌های پستان ایران
۱۴۰۴؛۱۸(۲): ۵۳-۶۹

مقاله پژوهشی

# تأثیر مداخله آموزشی _حمایتی بر اضطراب و تهوع، استفراغ مرتبط با شیمی درمانی در بیماران مبتلا به سرطان پستان

بنیامین سعادتی‌فر[۱]، آمنه امجدی[۱]، آناهیتا سرابندی[۲]، فاطمه کیانی[۱]✉

[۱]گروه پرستاری، مرکز تحقیقات پرستاری جامعه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران
[۲]دانشجوی کمیته تحقیقات، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

## چکیده

**مقدمه:** اضطراب و تهوع، استفراغ مرتبط به شیمی‌درمانی از آزاردهنده‌ترین مشکلات مربوط به درمان سرطان است. با توجه به شیوع این عوارض، این مطالعه با هدف بررسی اثربخشی مداخله آموزشی- حمایتی بر میزان اضطراب و شدت تهوع و استفراغ مرتبط با شیمی‌درمانی در بیماران مبتلا به سرطان پستان بیمارستان‌های آموزشی شهر زاهدان انجام شد.

**روش بررسی:** در این مطالعه نیمه تجربی ۷۰ زن مبتلا به سرطان پستان مراجعه کننده به بیمارستان‌های آموزشی شهر زاهدان به‌صورت در دسترس انتخاب و با تخصیص تصادفی به دو گروه ۳۵ نفری تقسیم شدند. در گروه مداخله،پژوهشگر آموزش‌های لازم را با توجه به مشکلات شایع بیماران با تأکید بر تهوع و استفراغ و اضطراب، طی سه جلسه ۴۵-۶۰ دقیقه‌ای به وسیله پرسش و پاسخ، آموزش چهره به چهره، پمفلت و کتابچه آموزشی ارائه نمود. پرسشنامه‌های اضطراب اشپیل و پرسشنامه تهوع و استفراغ رودرز در ابتدای مطالعه و شش هفته بعد از اتمام مداخله جمع‌آوری گردید. داده‌ها به‌وسیله نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ با استفاده از آزمون آماری تی مستقل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که در گروه مداخله، تفاوت نمرات میانگین قبل و بعد از مداخله برای اضطراب از ۲۹/۳ ± ۳/۲۳ به ۲۶/۵ ± ۳/۲۹ کاهش یافت (فاصله اطمینان ۹۵٪:[۲۳/۶۷-۴۷/۰۲]) و برای حالت تهوع و استفراغ، نمرات از ۲۲/۶۰ ± ۱۴/۲ به ۱۱/۲۵ ± ۱/۶۳ کاهش پیدا کرد (فاصله اطمینان ۹۵٪:[۴/۲۸-۳۲/۳۴]) که از نظر آماری معنادار بود (P < ۰/۰۰۱).

**نتیجه‌گیری:** گنجاندن مداخله‌های آموزشی حمایتی در برنامه‌های مراقبتی به پرستاران و پزشکان کمک می‌کند تا به‌طور مؤثرتری با بیماران ارتباط برقرار کنند و به آن‌ها در کنترل اضطراب و مدیریت بهتر عوارض درمان آن‌ها کمک‌کننده باشد. افزون بر معنی‌داری آماری، کاهش میانگین نمرات نشان‌دهنده بهبودی معنادار از نظر بالینی در شدت علائم است، که نشان می‌دهد مداخله انجام شده تأثیر قابل‌توجهی در کاهش اضطراب و تهوع-استفراغ بیماران داشته است.

**کلیدواژه‌ها:** تهوع و استفراغ، اضطراب، سرطان پستان، شیمی‌درمانی، مداخلات غیردارویی

**تاریخ ارسال:** ۱۴۰۳/۱۱/۲۲
**تاریخ پذیرش:** ۱۴۰۴/۰۲/۲۷

✉ **نویسنده مسئول:**
fkiani2011@yahoo.com

[ Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.61186/ijbd.18.2.53 ]

## مقدمه

اضطراب، تهوع و استفراغ از عوارض شایع شیمی درمانی در بیماران سرطان پستان (شایع‌ترین سرطان زنان در جهان و ایران) هستند که کیفیت زندگی آن‌ها را به شدت کاهش می‌دهند (۱). فرآیند درمان سرطان نه‌تنها از نظر جسمی، بلکه از جنبه روانی نیز برای بیماران چالش‌برانگیز است. مطالعات نشان می‌دهند اضطراب ناشی از شیمی‌درمانی می‌تواند به‌حدی شدید باشد که احتمال امتناع بیماران از ادامه درمان را افزایش دهد. اگرچه پروتکل‌های دارویی ترکیبی با مکانیسم‌های عمل متفاوت برای کنترل این عوارض طراحی شده‌اند(۲)، اما شواهد نشان می‌دهد هنوز هیچ روش دارویی قادر به مهار کامل آن‌ها نیست(۳).

بیماران سرطانی با طیف وسیعی از چالش‌های روانشناختی مواجهند که اضطراب یکی از بارزترین آنهاست. این واکنش روانی معمولاً پاسخی به تشخیص بیماری، فرآیند درمان و پیامدهای آن است (۴). جالب توجه اینکه حتی با استفاده از داروهای پیشگیرانه، بیش از ۵۰٪ از بیماران همچنان تهوع و استفراغ حاد یا تأخیری را تجربه می‌کنند(۵). همچنین مصرف طولانی‌مدت داروهای ضدتهوع ممکن است منجر به عوارض عصبی مانند واکنش‌های اکستراپیرامیدال شود (۶). تحقیقات نیز نشان داده‌اند بین سطح اضطراب بیمار و شدت تهوع و استفراغ ارتباط مستقیم وجود دارد (۹-۷).

در سال‌های اخیر، روش‌های غیردارویی به دلیل هزینه کمتر، عوارض جانبی محدود و در دسترس بودن بیشتر مورد استقبال بیماران و خانواده‌هایشان قرار گرفته‌اند (۱۰)؛ این‌گونه درمان‌ها با هزینه کم، اثربخشی و کارآمدی مطلوب را داشته و عوارض جانبی کمتری را ایجاد می‌کند. همچنین کمتر تهاجمی بوده، اعتیادآور نیست و ممکن است امکان دسترسی به آن در مقایسه با درمان‌های دارویی بیشتر باشد (۱۱)؛ با وجود پیشرفت‌های اخیر در داروهای ضد تهوع، بسیاری از بیماران همچنان این عوارض جانبی را تجربه می‌کنند (۱۲) لذا به نظر می‌رسد استفاده از روش‌هایی برای کنترل این عوارض از اهمیت برخوردار باشد که یکی از آن‌ها آموزش می‌باشد. اما بر خلاف انتظار آموزش به روش چندرسانه‌ای بر اضطراب بیماران بستری در بخش‌های شیمی درمانی موثر نبوده و روش کارآمدی جهت کنترل تهوع و استفراغ محسوب نمی‌شود (۱۳). بنابراین لزوم پرداختن به روش‌های موثرتر و حمایتی برای کنترل این عوارض بیش از پیش احساس می‌شود.مداخلات آموزشی-حمایتی می‌توانند به‌عنوان یک راه‌حل مکمل برای کاهش اضطراب و تهوع/استفراغ در این بیماران مورد استفاده قرار گیرند (۱۴). همچنین مداخله‌های آموزشی-حمایتی با توانمندسازی بیماران از طریق افزایش آگاهی، مهارت‌های خودمراقبتی و حمایت روانی، جایگزینی کم‌خطر و مقرون‌به‌صرفه برای روش‌های دارویی محسوب می‌شوند. این روش‌ها با تأکید بر تغییرات پایدار رفتار و سبک زندگی (مانند مدیریت دیابت یا ترک سیگار)، وابستگی به دارو را کاهش داده و اثرات بلندمدت ایجاد می‌کنند. علاوه بر آن، به‌دلیل ماهیت غیرتهاجمی و قابلیت شخصی‌سازی، به‌ویژه در بیماری‌های مزمن و بهبود پیامدهای روانی- اجتماعی مؤثرند (۱۵، ۱۶).

مطالعات نشان داده است که ارتباط معناداری بین حمایت اجتماعی با استرس روانی و اضطراب وجود دارد (۱۷، ۱۸). بنابراین به نظر می‌رسد مداخله آموزشی- حمایتی به بیماران مبتلا به سرطان جزء جدانشدنی از مراقبت‌های پرستاری این بیماران است (۱۹). بررسی پیشینه تحقیق نشان می‌دهد که مطالعات مداخله‌ای جامع بر روی بیماران مبتلا به سرطان پستان که از تهوع و استفراغ همراه با اضطراب رنج می‌برند، انجام نشده است و مداخلات طراحی شده در مطالعات گذشته تنها به ابعاد محدودی از نیازهای بیماران توجه شده است. بنابراین، مداخلات آموزشی-حمایتی به‌عنوان رویکردی نوآورانه و مکمل در برابر روش‌های دارویی انتخاب می‌شوند زیرا آن‌ها به بهبود مدیریت عوارض جانبی، افزایش آگاهی و دانش بیماران، تقویت حمایت اجتماعی، و بهبود کیفیت زندگی بیماران کمک می‌کنند و در نهایت به یک رویکرد جامع‌تر و موثرتر در درمان بیماری‌ها منجر می‌شوند و با توجه به اهمیت کنترل اضطراب و تهوع و استفراغ و تاثیر آن بر روند درمان مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر یک مداخله آموزشی-حمایتی بر اضطراب و تهوع/استفراغ ناشی از شیمی درمانی در بیماران مبتلا به سرطان پستان مراجعه کننده به بیمارستان‌های آموزشی شهر زاهدان انجام شد. این مطالعه به این دلیل اهمیت دارد که اطلاعات کمی در مورد اثربخشی مداخلات آموزشی-حمایتی جامع بر این عوارض جانبی در بیماران ایرانی وجود دارد.

مطالعات مختلف نشان داده‌اند که مداخلات آموزشی چندرسانه‌ای سنتی در کاهش اضطراب بیماران اثربخشی

[ Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.61186/ijbd.18.2.53 ]

محدودی داشته‌اند. به‌عنوان مثال، در مطالعه‌ای مشخص شد که استفاده از محتوای چندرسانه‌ای عمومی، بدون در نظر گرفتن نیازهای فردی بیماران، تأثیر قابل‌توجهی در کاهش اضطراب نداشته است (۲۰). همچنین، پژوهشی دیگر گزارش کرده است که نبود تعامل دوسویه و مشارکت فعال بیماران از جمله دلایل اصلی ناکارآمدی این مداخلات بوده‌اند (۲۱).

در بسیاری از این مداخلات، آموزش به‌صورت یک‌طرفه و بدون شخصی‌سازی محتوا ارائه می‌شود، در حالی‌که نیازهای روانی و عاطفی بیماران، به‌ویژه در شرایط استرس‌زا، ایجاب می‌کند که محتوای آموزشی متناسب با وضعیت فردی آن‌ها طراحی شود و امکان تبادل نظر، پرسش و دریافت بازخورد فراهم گردد.

مداخله آموزشی– حمایتی طراحی‌شده در این مطالعه، با هدف جبران این کاستی‌ها تدوین شده است. این مداخله شامل ارائه محتوای آموزشی شخصی‌سازی‌شده، استفاده از عناصر حمایتی مانند همدلی کلامی، و تشویق به مشارکت فعال بیماران در فرایند یادگیری است. این رویکرد، نه‌تنها انتقال اطلاعات را هدف قرار می‌دهد، بلکه به ایجاد احساس کنترل، کاهش اضطراب و افزایش آمادگی روانی بیمار نیز توجه دارد.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه یک پژوهش نیمه تجربی است جامعه مورد مطالعه این پژوهش، متشکل از کلیه بیماران مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی‌درمانی که برای ادامه روند درمان جهت شیمی‌درمانی به بیمارستان خاتم الانبیاء و علی ابن‌ابیطالب (ع) شهر زاهدان در سال ۱۴۰۱ مراجعه کرده‌اند و دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند.

براساس نتایج بدست آمده از مطالعه ضرغامی و همکاران (۲۰۱۸) و فرمول شماره یک و با در نظر گرفتن درجه اطمینان ٪۹۵ و توان ۹۰ درصد و متغیرهای مطالعه یاد شده، از فرمول زیر برای برآورد حجم نمونه استفاده گردید (۲۲)؛ که با در نظر گرفتن احتمال ریزش نمونه‌ها و با توجه به امکانات و هزینه طرح، در هر گروه ۳۵ نفر و در مجموع ۷۰ نفر حجم نمونه تعیین شد.

نمونه‌گیری به شیوه در دسترس از بین بیماران واجد معیارهای ورود به مطالعه و دارای رضایت به مشارکت در

$$n = \frac{(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta})^2 (S_1^2 + S_2^2)}{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)^2} = 32 \quad (1)$$

$Z_{1-\frac{\alpha}{2}} = 1.96$ $S_1 = 0.79$ $\overline{X_1} = 1.52$

$Z_{1-\beta} = 1.28$ $S_2 = 1.44$ $\overline{X_2} = 2.46$

مطالعه انجام شد، و سپس تخصیص تصادفی به گروه‌های مداخله و کنترل انجام شد. برای تخصیص تصادفی ابتدا به تعداد کل افراد مورد مطالعه پاکت‌های حاوی کارت‌های نام گروه تهیه و این کارت‌ها به‌صورت تصادفی و براساس استخراج از ظرف محتوی کل کارت‌ها، عضویت گروهی تعیین و در قالب لیست مرتب شد. با مراجعه تدریجی افراد واجد شرایط و براساس لیست، عضویت گروهی هر فرد تعیین شد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل کلیه بیماران درشروع دوره اول درمان که دارو ادریاماسین و سیکو فسفامید را دریافت می‌کردند، تمامی بیماران با تشخیص قطعی سرطان پستان و از اولین جلسه شروع درمان، داشتن سن ۲۰ تا ۶۰ سال، عدم متاستاز نداشتن بیماری روانی، نداشتن معلولیت ذهنی و جسمی-عدم رویداد استرس‌زا طی ۶ ماه گذشته (مانند مراحل سوگ، استرس‌های موقعیتی و شغلی) بودند. عدم رضایت برای ادامه پژوهش، متاستاز بیماری سرطان حین مطالعه و یا داشتن تجربه رویداد استرس‌زای شدید در طی پژوهش در بعد روانی- اجتماعی، مهمترین معیارهای خروج مطالعه محسوب شدند. ابزارهای مورد استفاده برای جمع‌آوری اطلاعات در این مطالعه شامل فرم اطلاعات فردی پرسشنامه اضطراب اشپیل برگر پرسشنامه تهوع و استفراغ رودرز بود.

پرسشنامه اشپیل برگر ابزار استاندارد سنجش اضطراب بود که توسط اشپیل برگر در سال ۱۹۸۳ طراحی و منتشر شد. این آزمون دارای چهل سوال در قالب دو خرده مقیاس اضطراب آشکار و پنهان است که هر خرده مقیاس شامل بیست سوال، چهار گزینه‌ای لیکرت می‌باشد (۲۳). به هر کدام از عبارات این آزمون بر اساس پاسخ ارائه شده نمرات بین ۱ تا ۴ تخصیص یافت. مقیاس اضطراب پنهان هم شامل ۲۰ جمله است که احساسات عمومی و معمولی افراد را می‌سنجد برای به‌دست آوردن نمره فرد در هر کدام از دو مقیاس، با توجه به اینکه بعضی عبارت‌ها به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند، مجموع نمرات ۲۰ عبارت هر مقیاس می‌گردد. نمرات در دامنه‌ای بین ۲۰ تا ۸۰ قرار می‌گیرد. این پرسشنامه دارای محدودیت زمانی جهت تکمیل نبوده

[ Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.61186/ijbd.18.2.53 ]

ولی بطور تقریبی برای تکمیل هر دو مقیاس به ده دقیقه زمان نیاز بود. روایی آن توسط اشپیل برگر (۱۹۷۱) به تأیید رسیده است (۲۳). در مطالعه ناظمیان (۱۳۸۷) پایانی ابزار با روش آزمون- بازآزمون در بیماران همودیالیزی شهر مشهد با (r=٪۸۹) تأیید شده است (۲۴). در این مطالعه، به دلیل تمرکز اصلی پژوهش بر ارزیابی اضطراب حالت (آشکار) و عدم ارتباط معنادار یافته‌های پژوهش با مولفه اضطراب پایه (پنهان)، میانگین نمرات اضطراب پنهان گزارش نشده است. این انتخاب مبتنی بر اهداف پژوهش و جلوگیری از افزایش حجم داده‌های غیرضروری بوده است.
پرسشنامه و شاخص تهوع و استفراغ برای اولین بار توسط رودز و همکاران در سال ۱۹۸۳ در ۶ آیتم ساخته شد و سپس بر اساس مطالعات متعدد توسط رودز و همکاران در سال ۱۹۸۶ به ۸ آیتم توسعه پیدا کرد. این پرسشنامه دارای ۳ زیر مقیاس و ۸ آیتم است که تفکیک آیتم‌های هر زیر مقیاس عبارتند از: دفعات، شدت و مدت تهوع: ۳ آیتم- دفعات، شدت و مقدار استفراغ: ۳ آیتم دفعات و شدت عق زدن: ۲ آیتم، شیوه نمره‌گذاری و تفسیر، این پرسشنامه بر درجه‌بندی پنج‌گانه لیکرت صورت‌بندی شده است که از ۰ به معنی هیچ تا ۴ به معنی شدید یا بیشتر بود (۲۵). برای محاسبه امتیاز هر زیر مقیاس، نمره تک تک گویه‌های مربوط به آن زیر مقیاس با هم جمع شد و همچنین برای محاسبه امتیاز کلی پرسشنامه، نمره همه‌ی گویه‌های پرسشنامه با هم جمع شد. دامنه امتیاز این پرسشنامه بین ۰ تا ۳۲ بود. هرچه امتیاز حاصل شده از این پرسشنامه بیشتر باشد، نشان‌دهنده میزان بیشتر تهوع و استفراغ بیشتر است و بالعکس. شاخص تهوع و استفراغ رودز در مطالعات مختلف از جمله در کشور تایوان و ایران از نظر روایی و پایایی تأیید شده است (۲۶،۲۷) و در مطالعه گلمکانی و همکاران (۲۰۱۶) پایایی این پرسشنامه با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۷ به دست آمد (۲۵) که پایایی کلی پرسشنامه در مطالعه حاضر براساس ضریب آلفاکرونباخ ۰/۸۱ برآورد گردیده است.
پژوهشگر پس از تصویب طرح و اخذ مجوز از دانشگاه و انجام هماهنگی‌های لازم به بخش‌های شیمی‌درمانی بیمارستان‌های امام علی (ع) و خاتم الانبیا (ص) مراجعه کرده و واحدهای پژوهش گروه مداخله و کنترل را از این بیمارستان‌ها به تدریج انتخاب نمود و پس از اعمال معیارهای ورود، افراد به صورت دسترس انتخاب شدند.

قبل از مداخله پرسشنامه اضطراب اشپیل در دو گروه تکمیل شد. از آنجا که تهوع و استفراغ بیماران تقریبا ۱۲ ساعت بعد از شروع کموتراپی آغاز می‌شد روز بعد، پرسشنامه تهوع و استفراغ برای شرکت کنندگان هر دو گروه مداخله و کنترل تکمیل شده و در همان روز مداخله در گروه مربوطه شروع گردید. در گروه مداخله علاوه بر مراقبت‌های روتین، پژوهشگر آموزش‌های لازم را با توجه به مشکلات شایع بیماران مبتلا به سرطان و با تأکید بر تهوع و استفراغ و اضطراب را به بیمار و مراقب اصلی آن‌ها، طی سه جلسه ۴۵-۶۰ دقیقه‌ای در بخش به وسیله پرسش و پاسخ و آموزش چهره به چهره و استفاده از پمفلت و کتابچه آموزشی ارائه شد که محتوای علمی مطالب توسط پزشک متخصص آنکولوژی و پرستاران مجرب و صاحب نظر (توافق بین داوران) تأیید شده بود و در فرآیند آموزش از تکنیک‌های آموزشی ازجمله تن‌آرامی و تلقین مثبت بسته استفاده شد؛ ولی در گروه کنترل، بیماران به جز مراقبت‌های روتین مراقبت خاصی دریافت نکرد. شش هفته پس از اتمام مداخله مجددا پرسشنامه همانند روال قبل به دو گروه مداخله و کنترل داده شد تا تکمیل کنند. در پایان مطالعه کتابچه آموزشی در اختیار گروه کنترل قرار داده شد و نیز شماره تماس محقق در دسترس گروه کنترل قرار داده شد تا در صورت نیاز و مشکل تماس بگیرند. تمام داده‌های جمع‌آوری‌شده از شرکت‌کنندگان به‌صورت کدگذاری شده ثبت گردید و به هر شرکت‌کننده یک کد منحصر به فرد اختصاص داده شد و اطلاعات مربوط به گروه مداخله و گروه کنترل پنهان ماند. در این مطالعه، تحلیل کننده از اطلاعات مربوط به گروه‌های مداخله و کنترل بی‌خبر بوده است.
داده‌ها پس از جمع آوری و کد گذاری، توسط نرم افزار۲۶-spss، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ابتدا فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر، به کمک آمار توصیفی، تعیین شد و در ادامه برای مقایسه میانگین‌های قبل و بعد در هر گروه، از آزمون تی‌زوجی، مقایسه میانگین‌های دو گروه مداخله و کنترل، از آزمون تی مستقل، مقایسه فراوانی متغیرهای کیفی دو گروه، از آزمون کای دو استفاده شد. همچنین از آزمون آماری آنالیز

[ Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-25 ]
[ DOI: 10.61186/ijbd.18.2.53 ]

واریانس تکراری[1] جهت برهم کنش اثر گروه و زمان مورد استفاده قرار گرفته است. شرط نرمالیتی داده‌ها به کمک آزمون شاپیرو ویلک تأیید شد. سطح معناداری در این مطالعه کمتر ۰/۰۵ مدنظر است.

**جدول۱: محتوای برنامه مراقبتی طراحی شده**

**Table 1: Contents of the Designed Care Program**

| Meetings | Titles | Time |
|---|---|---|
| First | Introduction – Establishing Rapport and Communication with the Patient – Familiarity with Cancer, Its Symptoms and Side Effects, with a Particular Focus on Nausea and Vomiting – Description of Issues Related to Nausea and Vomiting | 45-60 min |
| Second | Responding to Patient Questions – Providing a Care Plan – Education on Managing Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting – Dietary Modification and Implementation of Anti-Nausea Nutritional Regimens – Use of Vitamin E and B Group Supplements | 45-60 min |
| Third | Emotional Social Support through Allowing the Patient Sufficient Opportunity to Express Concerns, Fears, and Emotions – Providing Reassurance, Instilling Hope, Active Listening, and Establishing Effective Communication – Responding to Patient Questions – Implementation of Relaxation Techniques Including: Guided Imagery, Repetition of Positive Affirmations, Breathing Exercises, and Progressive Muscle Relaxation | 45-60 min |

## یافته‌ها

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین سنی شرکت‌کنندگان در گروه مداخله ۹/۳±۴۴/۶ و در گروه کنترل۱۰/۵± ۴۶/۸ سال بود و دو گروه از نظر متغیرهای پایه تفاوت آماری معنی‌داری نداشتند.

**جدول ۲: اطلاعات دموگرافیک بیماران در دو گروه**

**Table 2: Demographic Information of the Patients in the Two Groups**

| Variables | Intervention Group (Mean ± SD / n (%)) | Control Group (Mean ± SD / n (%)) | *P*-value |
|---|---|---|---|
| **Age** | 44.9 ± 6.3 | 46.8 ± 10.5 | 0.378[a] |
| **Occupation** | | | |
| **Employed** | 8 (22.9%) | 4 (11.4%) | 0.341[b] |
| **ousewife** | 27 (77.1%) | 31 (88.6%) | |
| **Education Level** | | | |
| **Illiterate** | 9 (25.7%) | 17 (48.6%) | 0.070[b] |
| **Below diploma** | 13 (37.1%) | 12 (34.3%) | |
| **Diploma and above** | 13 (37.2%) | 6 (17.1%) | |
| **Marital Status** | | | |
| **Single** | 17 (48.6%) | 11 (31.4%) | 0.233[b] |
| **Married** | 18 (51.4%) | 24 (68.6%) | |
| **Primary Caregiver** | | | |
| **Has a caregiver** | 27 (77.1%) | 24 (68.6%) | 0.419[b] |
| **No caregiver** | 8 (22.9%) | 11 (31.4%) | |

**Notes**:
- [a] Independent t-test
- [b] Chi-square test

[1] Repeated Measure ANOVA

[ Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.61186/ijbd.18.2.53 ]

**جدول۳: مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره اضطراب آشکار (حالت) بیماران مبتلا به سرطان پستان قبل و بعد از مداخله در بیماران مبتلا به سرطان پستان تحت شیمی درمانی (بین گروهی و درون گروهی)**

**Table 3: Comparison of the mean and standard deviation of the overt anxiety score (state) of breast cancer patients before and after intervention in breast cancer patients undergoing chemotherapy (between and within groups)**

| Time | Before the intervention | After the intervention | F | Df | T | *P*-value** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Group** | **Average±Standard deviation** | **Average±Standard deviation** | | | | |
| **Intervention (n=35)** | 22.60±2.14 | 11.25±1.63 | 120/80 | 34 | 29/85 | $p<0.001$ |
| **Control (n=35)** | 22.28±1.82 | 16.65±1.32 | - | 34 | 16/51 | $p<0.001$ |
| **Df** | (68,1) | (68,1) | ***P-value<0.001 | | | |
| **T** | 0/66 | 15/18 | F=65/23 | | | |
| ***P*-value*** | 0.51=*p* | 0.001=*p* | Df=1 | | | |

*Paired t-test **Independent t-test ***Repeated ANOVA test

با توجه به هدف بررسی اثربخشی مداخله آموزشی-حمایتی بر میزان اضطراب بیماران مبتلا به سرطان پستان، نتایج جدول شماره ۳ نشان داده است که میانگین و انحراف معیار نمره اضطراب آشکار در گروه مداخله قبل و بعد مداخله معنادار بود (P<۰/۰۰۱ ) در حالی که در گروه کنترل میانگین نمره اضطراب قبل و بعد از مداخله تفاوت معنی‌داری نداشت (P=۰/۲۸۳ ). آزمون تی مستقل نشان داده است که پس از اجرای مداخله آموزش و حمایت در گروه مداخله تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. علاوه بر آن، سطح اضطراب بیماران مورد بررسی در مطالعه حاضر پایین بوده و کاهش در نمرات اضطراب آن‌ها تنها از جنبه آماری معنی‌دار بوده و ممکن است از نظر بالینی تفاوت چشگمیری نداشته باشد. همچنین، آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌ها مکرر کلی نیز بین میانگین نمرات اضطراب آشکار در دو مقطع زمانی مورد مطالعه تفاوت آماری معناداری را نشان داد ( p<۰/۰۰۱).

**جدول۴: مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره تهوع و استفراغ قبل و بعد از مداخله در زنان مبتلا به سرطان در دو گروه مداخله و کنترل (بین گروهی و درون گروهی)**

**Table 4: Comparison of mean and standard deviation of nausea and vomiting scores before and after intervention in women with cancer in the two intervention and control groups (between groups and within groups)**

| Time | Before the intervention | After the intervention | F | Df | T | *P*-value** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Group** | **Average±Standard deviation** | **Average±Standard deviation** | | | | |
| **Intervention (n=35)** | 29±3.23 | 26.05±3.26 | 35/62 | 34 | 4/89 | $p<0.001$ |
| **Control (n=35)** | 28.34±4.07 | 27.48±4.21 | - | 34 | 1/09 | 0.28=*p* |
| **Df** | (68,1) | (68,1) | ***P-value<0.001 | | | |
| **T** | 0/74 | 1/58 | F=20/45 | | | |
| ***P*-value*** | 0.45=p | 0.11=p | Df=1 | | | |

*Paired t-test **Independent t-test ***Repeated ANOVA test

همچنین در راستای هدف تعیین تاثیر مداخله آموزشی-حمایتی بر تهوع، استفراغ بیماران مبتلا به سرطان پستان نتایج جدول ۴ نشان داده است که میانگین و انحراف معیار نمره تهوع و استفراغ در هر دو گروه مداخله و کنترل قبل و بعد از مداخله تفاوت معنی‌داری دارد (p<۰/۰۰۱). آزمون تی مستقل نیز نشان داد که پس از اجرای مداخله میانگین

[ Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.61186/ijbd.18.2.53 ]

نمره تهوع و استفراغ بیماران در هر دو گروه مداخله و کنترل تفاوت معنی‌داری دارد؛ در حالی که اجرای مداخله آموزشی حمایتی در گروه مداخله باعث کاهش به مراتب بیشتری از میانگین نمره تهوع و استفراغ در گروه کنترل بیماران گردیده است. همچنین، آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌ها مکرر کلی نیز بین میانگین نمرات تهوع و استفراغ قبل و بعد از مداخله در زنان مبتلا به سرطان در دو مقطع زمانی مورد مطالعه تفاوت آماری معناداری را نشان داد ( $p<۰/۰۰۱$).

## بحث

نتایج این مطالعه نشان‌دهنده تأثیر معنادار مداخله طراحی‌شده بر کاهش علائم اضطراب آشکار و بهبود نشانه‌های تهوع و استفراغ بود. وجود تفاوت معنی‌دار در گروه مداخله قبل و بعد از مداخله نشان می‌دهد که مداخلهٔ آموزشی- حمایتی توانسته است اضطراب بیماران را به طور مؤثر کاهش دهد. این کاهش اضطراب احتمالاً ناشی از افزایش آگاهی، آموزش مهارت‌های خودمراقبتی، تکنیک‌های آرام‌سازی و حمایت روانی است که به بیماران ارائه شده است. با این حال عدم تفاوت معنی‌دار بین گروه‌ها پس از مداخله ممکن است به دلایل مختلفی باشد از جمله اندازه نمونه، شدت اضطراب پایه، یا اینکه گروه کنترل نیز تحت مراقبت‌های روتین قرار داشته و این مراقبت‌ها تأثیری نسبی داشته‌اند. همچنین ممکن است کاهش اضطراب در گروه مداخله به اندازه‌ای باشد که تفاوت بین گروه‌ها به لحاظ آماری قابل تشخیص نباشد، اما از نظر بالینی مهم باشد.

اضطراب سرطان از لحاظ بالینی بسیار مهم است و می‌طلبد که مراقبین حرفه‌ای بیماران مبتلا به سرطان این علامت را تشخیص دهند و مدیریت کنند. امروزه دیگر تشخیص سرطان معادل مرگ حتمی محسوب نمی‌شود. اما پر واضح است که چنین تشخیصی موجب بروز مشکلات هیجانی و عاطفی ازجمله اضطراب می‌گردد و علل متعددی را می‌توان بر شدت آن تأثیرگذار دانست. مطالعات نیز تأکید دارند که اضطراب این بیماران به پیش‌آگهی، درمان و عوارض ناشناخته بیماری و خطر درگیری سایر ارگان‌ها مربوط می‌شود (۲۸، ۲۹).

با توجه به این مهم نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد مداخله آموزشی- حمایتی بر شدت اضطراب آشکار بیماران موثر بوده است. این درحالی است که میزان اضطراب در هر دو گروه به‌طور متوسط در سطح پایینی بوده و تنها میانگین و انحراف معیار نمره اضطراب آشکار در گروه مداخله، قبل و بعد مداخله معنادار بود. در مطالعات Mei-Chi (۲۰۱۸)، جمشید زهی (۲۰۱۸) و کهنسال و همکاران (۲۰۲۱)؛ از یک برنامه کوتاه و ساختاریافته حمایتی- روان شناختی بر کاهش اضطراب بیماران مبتلا به سرطان پستان در حین و پس از شیمی‌درمانی کمک گرفته بودند (۳۰) که از نقطه نظر روش کار و نتایج تحقیق با مطالعه حاضر همسو می‌باشد. علاوه بر آن، نتایج مطالعه حاضر نیز نشان داد که میزان اضطراب آشکار بیماران در پایان مداخله نسبت به قبل تفاوت چشمگیری داشته است، از دلایل احتمالی تاثیر مداخله بر اضطراب در این مطالعه می‌تواند فردی بودن جلسات آموزشی و سنخیت فرهنگی پژوهشگر با واحدهای پژوهش باشد (۳۱)، ضمن اینکه با توجه به ساختار و محتوای آموزشی حمایتی در خلال جلسات، استفاده از تکنیک‌های مهارت‌های ارتباطی مانند گوش دادن فعال و فرصت دادن به بیمار در جهت بیان احساسات و ترس‌ها در واقع شرایط برای تخلیه هیجانی بیمار فراهم گردید. از طرف دیگر استفاده از جملات مثبت توانسته در این پژوهش به نحو چشمگیری از اضطراب زنان مبتلا به سرطان پستان کاسته و برآیند آن بر کاهش سطح اضطراب گروه مداخله به خوبی قابل مشاهده می‌باشد. تفاوت مطالعه ی حاضر با سایر مطالعات در همین نکته نهفته است (۳۲،۳۳). در سایر مطالعات این مداخلات به صورت جداگانه و در بسیاری موارد هر کدام به تنهایی مورد استفاده قرار گرفته، تجمیعشان در این مداخله باعث تأثیر بهتر آن بر کاهش سطح اضطراب مادران شده است.

از طرفی دیگر، در مطالعات مداخله‌ای، مقایسه تغییرات درون‌گروهی (قبل و بعد مداخله در یک گروه) نشان‌دهنده اثربخشی مداخله است، اما مقایسه برون‌گروهی (بین گروه مداخله و کنترل) برای اثبات برتری مداخله نسبت به مراقبت معمولی اهمیت دارد. در این مطالعه، کاهش معنی‌دار اضطراب در گروه مداخله و عدم تغییر در گروه کنترل، نشان‌دهنده تأثیر مثبت مداخله است، حتی اگر تفاوت بین گروه‌ها پس از مداخله معنی‌دار نباشد. نبود تفاوت معنی‌دار بین گروه‌ها پس از مداخله ممکن است ناشی از محدودیت‌هایی مانند حجم نمونه، مدت زمان مداخله، یا عوامل محیطی و فردی بیماران باشد که باید در

[ Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.61186/ijbd.18.2.53 ]

تفسیر نتایج مدنظر قرار گیرد. اگرچه در گروه مداخله کاهش معنی‌دار اضطراب مشاهده شده است، اما تفاوت معنی‌داری بین گروه مداخله و کنترل پس از مداخله وجود ندارد. این موضوع ممکن است نشان دهد که مداخلهٔ آموزشی- حمایتی به کاهش اضطراب درون‌گروهی کمک کرده اما اثر آن نسبت به مراقبت‌های معمول یا عوامل دیگر در گروه کنترل به اندازه‌ای قوی نبوده که تفاوتی بین دو گروه ایجاد کند. یکی از دلایل اصلی نبود تفاوت معنی‌دار بین گروه‌ها می‌تواند حجم نمونه ناکافی باشد که قدرت آماری لازم برای کشف تفاوت‌های واقعی اما کوچک را ندارد. هم چنین ممکن است گروه‌ها از نظر ویژگی‌های پایه (مانند سن، شدت اضطراب، یا شرایط بالینی) کاملاً همسان نبوده باشند که این موضوع می‌تواند بر نتایج تأثیر بگذارد و تفاوت بین گروه‌ها را کاهش دهد. احتمال دارد گروه کنترل نیز تحت مراقبت‌های معمول یا حمایت‌هایی قرار گرفته باشد که به کاهش اضطراب کمک کرده و باعث شده تفاوت بین گروه‌ها معنی‌دار نباشد.

همچنین در راستای هدف تعیین تأثیر مداخله آموزشی- حمایتی بر تهوع، استفراغ بیماران مبتلا به سرطان پستان که میانگین و انحراف معیار نمره تهوع و استفراغ در گروه مداخله و کنترل قبل و بعد از مداخله تفاوت معنی‌داری دارد در حالی که این تفاوت در گروه مداخله به مراتب بیشتر از گروه کنترل می‌باشد. در راستای مطالعه حاضر، نتایج مطالعه صادق‌پور و همکاران (۲۰۲۱) نشان داد که آموزش در کاهش خستگی ناشی از سرطان و میزان عوارض شیمی درمانی (تهوع و استفراغ) تأثیر دارد و می‌توان از آن به عنوان روشی در کنار روش‌های پزشکی به منظور کنترل بهتر عوارض درمان استفاده کرد (۳۴). در برنامه آموزشی- حمایتی حاضر سعی شد با پیاده کردن محتوای آموزشی که در برگیرنده راهکارهایی برای کنترل حالت تهوع و استفراغ می‌باشد به جنبه‌های روانی بیماران هم توجه شده بود چرا که آرامش روان می‌تواند به کمتر شدن تهوع و استفراغ بیانجامد. به همین دلیل علاوه بر آموزش شیوه‌های کنترل تهوع و استفراغ به موازات آن به جنبه‌های روانی هم توجه خاص شده و در طی جلسات به روش‌های مختلف آموزش تن آرامی پرداخته شد، نتایج مطالعه نشان داد که بعد از پایان مداخله در گروه مداخله کاهش قابل ملاحظه تهوع و استفراغ گزارش شد و در گروه کنترل نیز شدت تهوع و استفراغ کاهش یافته بود. هر چند از نظر آماری معنی‌دار نبود. با توجه به منابع مشخص می‌گردد که میزان تهوع و استفراغ در حین دوره‌ی اول دریافت داروهای رژیم درمانی خصوصاً آدریامایسین در سرطان پستان از شیوع بالایی برخوردار است؛ به‌طوری که تقریباً ۶۰ درصد از بیماران مبتلا به سرطان پستان از تهوع و استفراغ شکایت دارند. همچنین درصد قابل ملاحظه‌ای از بیماران از تهوع و استفراغ به‌عنوان شایع‌ترین عارضه درمان سرطان یاد می‌کنند (۶)؛ همسو با مطالعه‌ی حاضر می‌توان به مطالعه‌ی اقبالی و همکاران (۲۰۱۸) اشاره کرد. نتایج مطالعه آنان نشان داد که استفاده از رایحه درمانی با اسانس نعناع در کنار مصرف داروهای روتین ضدتهوع و استفراغ منجر به کاهش عارضه‌ی تهوع و استفراغ فاز حاد ناشی از شیمی درمانی می‌شود (۳۵) که با مطالعه حاضر همسو می‌باشد. در مطالعه‌ی بخشی و همکاران (۳۶) نشان داد استفاده از روش‌های غیردارویی مانند آرام‌سازی پیشرونده عضلانی می‌تواند سبب کاهش مصرف داروهای ضدتهوع گردد (۳۷). همچنین در مطالعه‌ی صادقی (۲۰۱۱) استفاده از ماساژ یخ در نقاط خاص بدن می‌تواند به تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی موثر باشد (۳۸). اگرچه داروهای متنوعی برای کنترل تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی از قبیل آنتاگونیست‌های گیرنده سروتونین مورد استفاده قرار می‌گیرد. هر چند این داروها در کنترل تهوع و استفراغ تا حدودی موثر بوده‌اند، اما نمی‌توانند به‌طور کامل آن را از بین ببرند. بنابراین استفاده از روش‌های غیردارویی به‌طور توام با روش‌های دارویی جهت کاهش تهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی توصیه می‌شود (۳۹).

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که استفاده از مداخله‌های آموزشی- حمایتی می‌تواند به عنوان یک روش درمانی در کنار درمان‌های طبی ضدتهوع و استفراغ ناشی از شیمی درمانی به‌کار گرفته شود؛ لذا می‌توان با فراهم نمودن تجهیزات و امکانات ارزان قیمت در مورد نحوه‌ی انجام اموزش‌های حمایتی مانند ورزش‌های تن آرامی و غیره شرایط استفاده از آن را در بخش‌های شیمی درمانی برای پرستاران جهت اعمال این روش درمانی مکمل فراهم نمود. به‌عبارت دیگر با استفاده از این بسته جامع و کنترل عوارض روان شناختی بیماران مخصوصاً اضطراب و مدیریت و کنترل عوارض ضمن جلب همکاری بیماران در نهایت شرایط را برای کنترل و تسکین عوارض مرتبط با شیمی درمانی خصوصاً تهوع و استفراغ فراهم گردد. از محدودیت

[ Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.61186/ijbd.18.2.53 ]

انجام این مطالعه می‌توان به محدودیت کوچک بودن نمونه و نبود کورسازی اشاره کرد که به‌صورت غیرمستقیم افزایش نوسان نتایج را به دنبال داشت و همچنین ممکن است مدت زمان یا شدت مداخله آموزشی- حمایتی کافی نبوده باشد تا اثر قابل‌توجهی نسبت به گروه کنترل ایجاد کند. بنابراین، هرچند مداخله ممکن است در کاهش اضطراب درون‌گروهی مؤثر باشد، اما برای اثبات برتری آن نسبت به مراقبت معمولی نیاز به مطالعات با حجم نمونه بزرگ‌تر، طراحی دقیق‌تر و کنترل بهتر متغیرهای مخدوش‌کننده است. علاوه بر آن، مطالعه حاضر فاقد فرایند اعتبارسنجی محتوای آموزشی بوده است و این موضوع بر اعتبار و قابلیت تعمیم نتایج تأثیرگذار بوده است. از طرفی این مطالعه می‌تواند به‌عنوان یک مطالعه اکتشافی در نظر گرفته شود و فرضیه‌هایی را در مورد اثربخشی بالقوه مداخله آموزشی- حمایتی بر اضطراب و تهوع/استفراغ در بیماران مبتلا به سرطان پستان مطرح کند. از طرفی، این مطالعه جنبه‌های مهم مداخله (مانند نوع اطلاعات ارائه شده، روش‌های حمایتی مورد استفاده، و مدت زمان مداخله) را شناسایی کرده و می‌تواند در مطالعات بعدی با طراحی بهتر مورد بررسی قرار گیرند.

همچنین پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی از نوع کارآزمایی‌های بالینی تصادفی‌سازی شده جهت دستیابی به نتایج جامع‌تر و همچنین طرح مداخلات با اثرات بلندمدت اجرا گردد.

## نتیجه‌گیری

گنجاندن مداخله‌های آموزشی-حمایتی در برنامه‌های مراقبتی نه‌تنها به کاهش اضطراب و عوارض ناخواسته‌ی شیمی‌درمانی مانند تهوع و استفراغ کمک می‌کند، بلکه بهبود ارتباط درمانگر-بیمار را نیز به همراه دارد. این مداخلات به پرستاران و پزشکان این امکان را می‌دهند تا با ارائه اطلاعات شفاف، آموزش مهارت‌های مقابله‌ای و ایجاد فضای حمایتی، اعتماد بیماران را جلب کرده و آن‌ها را در مسیر درمان همراهی کنند.

## تضاد منافع

هیچگونه تضاد منافعی در خصوص پژوهش حاضر، وجود ندارد.

## سپاسگزاری

این مطالعه برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری داخلی- جراحی انجام شده در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان با کد اخلاق IR.ZAUMS.REC.1401.144 می‌باشد. محقق از تمامی بیماران مبتلا به سرطان پستان که با رضایت خود در انجام این پژوهش شرکت نمودند و با صبر و حوصله فراوان به ما کمک نمودند کمال سپاسگزاری را دارد. در پایان از کارکنان بیمارستان علی بن ابی طالب(ع) و بیمارستان خاتم الانبیا (ص) که ما را در انجام این تحقیق یاری کردند قدردانی می‌گردد.

## References

1. Tabatabaee A, Behnamrad T. The effect of complementary on anxiety and quality of life of patients with cancer: systematic review on randomized clinical trials. Clin Excel. 2021;11(2):48–59. [Persian]
2. Bakhshi MM, Fallah R. The effect of progressive muscle relaxation on the dosage of antiemetic drug in cancer patients undergoing chemotherapy. Ofogh Danesh. 2009;15(4):10-2. [Persian]
3. Matory P, Gholamy R, Dehghan M, Vanaki Z, Shirazi M, Binaee N, et al. Efficacy of complementary therapies in reduction of chemotherapy-induced nausea and vomiting in breast cancer patients: systematic review. Complement Med J. 2014;4(2):831–44. [Persian]
4. Abraham NS, Kallivayalil RA. Anxiety, depression and quality of life in breast cancer patients undergoing chemotherapy in a tertiary care centre: a cross-sectional study. Kerala J Psychiatry. 2021;34(2):127–34. doi:10.30834/KJP.34.2.2021.286.
5. Kameli Morandini M, Khoshnevis M, Mokhtari Nouri J, Khademolhoseini M, Najafloo M, Abedi R. Designing and validation of the evidence-based nursing care instruction for anxiety in patients undergoing chemotherapy. Iran J Rehabil Nurs. 2019;6(3):117–27. [Persian] doi: 10.21859/ijrn-06315 .
6. Yoosefian Miandoab N, Ezzati Z, Arbabi F, Manoochehri H, Zayeri F. The effect of reflexotherapy on chemotherapy-induced

[ Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.61186/ijbd.18.2.53 ]

vomiting. Adv Nurs Midwifery. 2012;21(76):60–8. [Persian] doi.org/10.22037/anm.v21i76.3832
7. Molana S, Afzali M, Emami J, Tajvidi M. The assessment of lorazepam effectiveness to reduce acute and delayed nausea and vomiting among chemotherapy patients: A randomized clinical trial . EBNESINA 2011; 14 (1 and 2) :1-6. [Persian]
8. Ghanei Gheshlagh R, Dastras M, Fazlali PourMiyandoab M, Naseri O. The relationship between preoperative anxiety and postoperative nausea and vomiting. Med Sci J Islam Azad Univ. 2014;23(4):269–74. Doi:URL: http://tmuj.iautmu.ac.ir/article-1-733-en.html.[Persian]
9. Mutia L, Novitasari D, Burhan A. The relationship between pre-anesthesia anxiety and the incidence of postoperative nausea and vomiting (PONV) in patients undergoing general anesthesia at Islamic Hospital Purwokerto. Java Nurs J. 2024;2(1):93–102.
10. Behzadi Saroukolayi H, Alaee Karahroudy F. The effects of foot reflexology massage on chemotherapy-induced nausea and vomiting in chidren suffering from cancer.Razi J Med Sci. 2020;26(12):111-21. doi:10.2196/17232 .[Persian]
11. Rad M, Mohebbi M, Borzoee F. Non-pharmacological interventions for cancer-related fatigue. Clin Excel. 2016;5(1):96–112. doi: 10.1016/j.apjon.2023.100230. [Persian]
12. Haddadi M, Ganjloo J, Hashemifard HR, Tabarraie Y. The effect of sucking bits of ice containing mint (Mentha) extract on nausea and vomiting resulted from chemotherapy in patients suffering from malignant cancer. Iran J Breast Dis. 2017;9(4):7–14. [Persian] doi:20.1001.1.17359406.1395.9.4.2.0 .
13. Gholamizadeh M, Habibi H, Kalroozi F. The effect of multimedia training program on anxiety in patients admitted to chemotherapy departments. Mil Caring Sci. 2019;6(2):127–35. [Persian] doi:10.29252/mcs.6.2.127.
14. Abdous N, Nazarali P, Ramezankhani A, Fallah F. The Assessment of Knowledge, Attitude, nutritional Practice and physical activity and its relation with quality of life in patients with breast cancer. Basic & Clinical Cancer Research. 2021;13(1):72-83. doi.org/10.18502/bccr.v13i1.8832.[Persian]
15. Kavookjian J, LaManna JB, Davidson P, Davis JW, Fahim SM, McDaniel CC, et al. Impact of diabetes self-management education/support on self-reported quality of life in youth with type 1 or type 2 diabetes. Sci Diabetes Self Manag Care. 2022;48(5):406–36. Doi:10.1177/26350106221115450.
16. Ranjbar F, Karimi M, Zare E, Ghahremani L. The effect of educational intervention based on the behavioral reasoning theory on self-management behaviors in type 2 diabetes patients: a randomized controlled trial. BMC Public Health. 2024;24(1):1761. Doi:https://doi.org/10.1186/s12889-024-19207-0.[Persian]
17. Dolatian M, Abadi D. A survey on social support for breast cancer in Iran. Clin Excel. 2018;7(4):48–56. [Persian]
18. Heydarzadeh, Leila; Alilu, Leyla; Habibzadeh, Hossein; RasouIi, Javad. The Effect of Peer Education on Knowledge, Comprehension, and Knowledge Application of Patients Regarding Chemotherapy Complications. Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research 25(1):p 40-46, Jan–Feb 2020. [Persian] Doi: 10.4103/ijnmr.IJNMR_69_19.
19. Liao MN, Chen PL, Chen MF, Chen SC. Effect of supportive care on the anxiety of women with suspected breast cancer. J Adv Nurs. 2010;66(1):49–59. doi:10.1111/j.1365-2648.2009.05139.x.
20. Hou H, Li X, Song Y, Ji Y, Sun M, Wang D, et al. Effect of interactive, multimedia-based home-initiated education on preoperative anxiety in children and their parents: a single-center randomized controlled trial. BMC Anesthesiol. 2023;23(1):95. doi:10.1186/s12871-023-02055-7.
21. Neubert S, Schlecht S, Meng K, Rabe A, Jentschke E. Effects of a video sequence-based intervention on anxiety, fatigue and depression in cancer patients: results of a randomized controlled trial. Integr Cancer Ther. 2023;22:15347354231153172. doi:10.1177/15347354231153172.
22. Zarghami M, Taghizadeh F, Sharifpour A, Alipour A. Efficacy of smoking cessation on stress, anxiety, and depression in smokers with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled clinical trial. Addict Health. 2018;10(3):137. [Persian] doi:10.22122/ahj.v10i3.600.

[ Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.61186/ijbd.18.2.53 ]

23. Spielberger CD, Gonzalez-Reigosa F, Martinez-Urrutia A, Natalicio LF, Natalicio DS. The state-trait anxiety inventory. Rev Interam Psicol. 1971;5(3–4):1–16. Doi:https://doi.org/10.30849/rip/ijp.v5i3%20&%204.620.
24. Nazemian F, Ghafari F, Poorghaznein T. Evaluation of depression and anxiety in hemodialysis patients. Med J Mashhad Univ Med Sci. 2008;51(3):171–6. [Persian]. Doi:10.22038/mjms.2008.5511.
25. Golmakani N, Soltani M, Ghayour Mobarhan M, Mazloom SR. The relationship between nausea and vomiting in pregnant women with social support and marital satisfaction. J Torbat Heydariyeh Univ Med Sci. 2016;3(4):25–31. [Persian].
26. Liu MC, Kuo SH, Lin CP, Yang YM, Chou FH, Yang YH. Effects of professional support on nausea, vomiting, and quality of life during early pregnancy. Biol Res Nurs. 2014;16(4):378–86. doi:10.1177/1099800413506036.
27. Modares M, Besharat S, Rahimi Kian F, Besharat S, Mahmoudi M, Salehi Sourmaghi H. Effect of ginger and chamomile capsules on nausea and vomiting in pregnancy. J Gorgan Univ Med Sci. 2012;14(1):46– 51. [Persian]
28. Arbabi N. The effect of supportive educational intervention based on the ORAM pattern on chemotherapy-related neuropathy in breast cancer patients referred to the chemotherapy wards of hospitals affiliated to Zahedan University of Medical Sciences. Zahedan Univ. 2020;1(4):50–61. Doi: 10.5812/msnj.122432 [Persian].
29. Beatty L, Kissane D. Anxiety and depression in women with breast cancer. Cancer Forum. 2017;41(1):55–61. doi:10.3316/informit.684927834705771.
30. Wu PH, Chen SW, Huang WT, Chang SC, Hsu MC. Effects of a psychoeducational intervention in patients with breast cancer undergoing chemotherapy. J Nurs Res. 2018;26(4):266–79. doi:10.1097/jnr.0000000000000252.
31. Huynh NTT, Fan SY, Kao CY. Nurse-led educational interventions for anxiety management in cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. Support Care Cancer. 2022;30(8):6699–744. doi: 10.1007/s00520-022-07085-4.
32. Nadrpour M, Navidian A, Sasanpour P, Kiani F, Arbabi N. The effect of an educational-supportive intervention on the perceived stress and nutritional status of breast cancer patients undergoing chemotherapy. Med Surg Nurs J. 2022;11(3):155–64. [Persian] Doi:https://doi.org/10.5812/msnj-134675.
33. Sayadi L, Varaei S, Zanjani MB. The effect of family-centered supportive program on chemotherapy-induced symptoms in patients with acute lymphoblastic leukemia (ALL). Int J Hematol Oncol Stem Cell Res. 2021;15(1):35. [Persian] Doi: 10.18502/ijhoscr.v15i1.5248.
34. Sadeghpour A, Khalatbari J, Seyf A, Shahriari AA. The effects of mindfulness training on cancer-induced fatigue and chemotherapy adverse effects in cancer patients. 2021;1(1):66–73. [Persian]
35. Eghbali M, Varaei S, Hosseini M, Shahi F. The effect of aromatherapy with peppermint essential oil on nausea and vomiting in the acute phase of chemotherapy in patients with breast cancer. J Babol Univ Med Sci. 2017;20(9):66–71. [Persian] Doi:10.18869/acadpub.jbums.20.9.66.
36. Sridhar T. Principles of chemotherapy and radiotherapy. Obstet Gynecol Reprod Med. 2009;19(3):7–61. doi.org/10.1016/j.ogrm.2008.11.011.
37. Bakhshi MM, Fallah R. The effect of progressive muscle relaxation on the dosage of antiemetic drug in cancer patients undergoing chemotherapy. Ofogh Danesh. 2009;15(4):7. [Persian]
38. Sadeghi Sharmeh S, Sirati Nir M, Azadian M. The effect of ice massage on nausea and vomiting in patients under chemotherapy. Birjand Univ Med Sci. 2012;19(1):1–11. [Persian]
39. Ghazavi A, Pouraboli B, Sabzevari S, Mirzai M. The effect of foot reflexology massage on vital signs and anxiety related to chemotherapy drug injection in children with leukemia. Medical - Surgical Nursing Journal 2016; 4(4): 48-56. [Persian]

[ Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-25 ]

[ DOI: 10.61186/ijbd.18.2.53 ]